



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'M. Planche', is written over a horizontal line.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

OLIFF & BERRIDGE, PLC

P.O. BOX 19928

ALEXANDRIA, VA 22320

(703) 836-6400

APPLICANT: Jacques HABATJOU

APPLICATION NO.: New U.S. Application

FILED: April 23, 2004

FOR: A DEVICE FOR SPRAYING A SUBSTANCE, INCLUDING
A REMOVABLE RESERVOIR

ATTORNEY DOCKET NO.: 119426



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 24 AVRIL 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 24 AVR. 2003		Réservé à l'INPI 0305034		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE NONY & ASSOCIES 3 rue de Penthièvre 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) OA03157/S.914/BR74949/CR/EV/sb					
Confirmation d'un dépôt par télécopie			<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie		
2 NATURE DE LA DEMANDE			Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet			<input checked="" type="checkbox"/>		
Demande de certificat d'utilité			<input type="checkbox"/>		
Demande divisionnaire			<input type="checkbox"/>		
Demande de brevet initiale			N° _____ Date _____		
ou demande de certificat d'utilité initiale			N° _____ Date _____		
Transformation d'une demande de brevet européen			<input type="checkbox"/>		
Demande de brevet initiale			N° _____ Date _____		
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de pulvérisation à réglage de débit progressif.					
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE			Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)			<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique		
Nom ou dénomination sociale			L'OREAL		
Prénoms					
Forme juridique			Société anonyme à conseil d'administration		
N° SIREN			632012100		
Code APE-NAF					
Domicile ou siège		Rue	14 rue Royale		
		Code postal et ville	75008 PARIS		
		Pays	FRANCE		
Nationalité					
N° de téléphone (facultatif)			N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)					
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»					

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 24 AVRIL 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0305034 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		NONY & ASSOCIES	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	3 rue de Penthièvre	
	Code postal et ville	75 008 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		01 43 12 84 60	
N° de télécopie (facultatif)		01 43 12 84 70	
Adresse électronique (facultatif)		nony@nony.fr	
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) François TANTY N° 98 - 1001		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

La présente invention concerne les dispositifs pour la pulvérisation d'un produit, notamment cosmétique, par exemple un fond de teint liquide.

Il est connu d'appliquer un produit de maquillage sur la peau, au moyen d'un aérographe comportant un stylo pulvérisateur relié à une bouteille d'un gaz vecteur comprimé, ce stylo pulvérisateur comprenant d'une part une tuyère d'éjection du gaz vecteur et d'autre part une coupelle dans laquelle le produit à pulvériser est contenu, le produit étant progressivement aspiré hors de la coupelle grâce à une dépression créée au niveau d'un orifice de sortie d'un conduit relié à la coupelle. Cette dépression est créée par effet Venturi, par la vitesse du gaz vecteur circulant au niveau de l'orifice de sortie, en sortie de tuyère. Le produit peut également être entraîné hors de la coupelle *via* le conduit, lorsque l'orifice de sortie est disposé en amont relativement à la sortie de la tuyère.

La pulvérisation avec un aérographe permet notamment de rendre moins visible une frontière entre des zones de peau traitées et non traitées, de réaliser des fondus ou des dégradés.

La gestuelle de maquillage est également différente, puisque le produit qui est pulvérisé n'a pas à être étalé une fois déposé. L'application du produit est ainsi très hygiénique, puisqu'elle peut se faire sans les doigts et sans applicateur.

On connaît par les brevets US 3 675 824 et US 4 714 084, ainsi que par les demandes de brevet français FR-A-1 280 048, FR-A-1 449 794 et FR-A-2 781 208 divers dispositifs de pulvérisation utilisant un gaz vecteur.

Un inconvénient des dispositifs connus est qu'il est relativement difficile de déposer juste la quantité de produit souhaitée.

L'invention vise à perfectionner encore les dispositifs de pulvérisation afin de faciliter la réalisation d'un maquillage soigné.

L'invention a pour objet, selon un premier de ses aspects, un dispositif de pulvérisation d'au moins un produit contenu dans un réservoir, notamment un produit cosmétique, le produit étant prélevé dans le réservoir grâce à une dépression créée au niveau d'un orifice de sortie du réservoir par un écoulement d'un gaz vecteur, ce gaz vecteur étant stocké dans un récipient pressurisé, ce dispositif comportant une valve de réglage du débit de produit pulvérisé et un organe de commande capable d'être manœuvré par l'utilisateur pour agir à la fois sur une valve de distribution du gaz vecteur et sur la valve de réglage, cette dernière comportant un pointeau agencé pour coopérer avec un

siège associé de manière à ce que le débit de produit pulvérisé varie avec l'écartement entre le siège et le pointeau.

Grâce à l'invention, le débit de produit peut être réglé progressivement et précisément par l'utilisateur, ce qui facilite l'obtention d'un maquillage de qualité.

5 Selon un exemple de mise en œuvre de l'invention, l'organe de commande comporte un levier rotatif. Un tel levier peut être réalisé le cas échéant avec une longueur relativement grande, de manière à pouvoir être actionné par l'utilisateur sans que ce dernier ait à exercer un effort important.

10 La valve de distribution est de préférence solidaire du récipient pressurisé. Cela peut permettre de réduire le coût du dispositif en profitant d'une économie d'échelle grâce à l'utilisation d'une valve de distribution conventionnelle, notamment à déclenchement par basculement d'une tige de commande.

15 Dans une réalisation particulière, le siège est situé sur une pièce de support d'au moins une buse de pulvérisation du produit. Cette pièce de support peut être en matière plastique et le cas échéant être fixée de manière amovible sur le dispositif, ce qui peut faciliter son nettoyage ou permettre le changement de la ou des buses en fonction de la géométrie du spray souhaitée.

20 Toujours dans une réalisation particulière, le dispositif peut comporter deux buses de sortie du gaz vecteur et une buse de sortie du produit à pulvériser. Le dispositif peut notamment comporter deux orifices de sortie de gaz vecteur ayant des axes convergeant en éloignement du dispositif. Cela peut permettre d'obtenir un spray plus doux. L'orifice de sortie du produit peut présenter un axe situé sensiblement dans le même plan que les axes des orifices de sortie de gaz vecteur.

25 Chaque buse peut être métallique et notamment être réalisée par décolletage. Cela permet d'obtenir d'une façon économique, notamment sans avoir à investir dans la réalisation de moules, des buses de qualité.

Le dispositif est avantageusement portable et autonome, et comporte un logement pour recevoir le récipient pressurisé. Le dispositif peut comporter un capot mobile, par exemple articulé, permettant de fermer l'accès au logement.

30 Dans une réalisation particulière, le pointeau peut coulisser dans une direction sensiblement parallèle à la direction selon laquelle le produit est pulvérisé. Le dispositif peut comporter un ressort de rappel du pointeau dans une position de repos, dans laquelle il

s'applique contre le siège. L'organe de commande peut ainsi être dépourvu de ressort de rappel qui lui soit propre.

Toujours dans un exemple de réalisation, le dispositif peut comporter un embout agencé pour s'engager sur une tige de commande de la valve de distribution et l'organe de commande peut être agencé pour pouvoir s'appliquer contre cet embout lorsqu'il est manœuvré pour déclencher la pulvérisation.

Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif peut comporter un miroir articulé.

L'organe de commande peut être positionné de diverses manières sur le dispositif.

Le dispositif peut présenter une forme générale allongée et l'organe de commande peut présenter une face d'appui pour l'utilisateur disposée sur un côté longitudinal du dispositif. Une telle disposition peut s'avérer particulièrement ergonomique.

Le dispositif peut encore présenter la forme générale d'un pistolet. L'organe de commande peut alors présenter une face d'appui pour l'utilisateur disposée sur un côté d'une crosse, ce côté étant par exemple situé à l'opposé d'un orifice d'où sort le produit qui est pulvérisé. La crosse peut loger le récipient pressurisé.

Selon un autre aspect de l'invention, le réservoir de produit et le récipient pressurisé sont liés fixement, sans déplacement de l'un par rapport à l'autre au cours de l'utilisation. Le réservoir peut comporter un micro-orifice débouchant à l'air libre ou un clapet de reprise d'air. Le réservoir peut être fixé de manière amovible sur le dispositif.

Le produit qui est pulvérisé peut être un liquide, une poudre, un produit cosmétique, notamment un fond de teint.

L'invention a encore pour objet un ensemble comportant un dispositif tel que défini plus haut et un réservoir contenant le produit à pulvériser.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en œuvre non limitatifs de celle-ci, à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique de côté d'un exemple de dispositif de pulvérisation réalisé conformément à l'invention,

- la figure 2 est une vue du dispositif de la figure 1 avec arrachements faisant apparaître des détails de construction du mécanisme de pulvérisation,
- la figure 3 représente de manière schématique, en coupe axiale, une tête de pulvérisation pouvant équiper le dispositif de pulvérisation,
- 5 - la figure 4 représente de manière schématique, avec coupe partielle, une variante de réalisation du dispositif,
- la figure 5 est une coupe longitudinale d'un exemple de réservoir,
- la figure 6 est une coupe selon VI-VI de la figure 5,
- la figure 7 est une section transversale partielle selon VII-VII de l'embout
10 du réservoir de la figure 5,
- la figure 8 est une coupe transversale selon VIII-VIII de la figure 6 schématique du réservoir au cours de sa mise en place sur le dispositif de pulvérisation, et
- la figure 9 est une vue analogue à la figure 8, après mise en place du réservoir.

15 Le dispositif de pulvérisation 1, représenté aux figures 1 et 2, comporte un mécanisme de pulvérisation 10 et un réservoir amovible 20 contenant le produit à pulvériser, par exemple un fond de teint liquide.

20 Le mécanisme 10 comporte un boîtier 11 formé par exemple par l'assemblage de deux coques en matière plastique et un organe de commande 12 mobile permettant de déclencher la pulvérisation.

Dans l'exemple considéré, le boîtier 11 présente une forme générale allongée selon un axe longitudinal X qui est sensiblement parallèle à une direction Y selon laquelle le produit est pulvérisé par une tête de pulvérisation 30.

25 L'organe de commande 12 présente une face supérieure 12a sur laquelle l'utilisateur peut appuyer pour provoquer la distribution, et qui s'étend, dans l'exemple considéré, sur le côté longitudinal supérieur du mécanisme 10. Le levier 12 est articulé autour d'un pivot 19, fixe par rapport au boîtier 11. L'axe autour duquel l'organe de commande 12 pivote est par exemple orthogonal à l'axe longitudinal X, et peut couper cet axe X. L'organe de commande 12 comporte dans l'exemple illustré deux bras, le premier
30 définissant la face supérieure 12a précitée et le deuxième une extrémité 12b dont le rôle sera précisé plus loin.

Le boîtier 11 comporte un logement 11a qui reçoit un récipient pressurisé 40 contenant un gaz vecteur, par exemple du butane, de l'isobutane ou de l'isopropane ou un composé fluoré liquéfié. Ce récipient 40 est équipé d'une valve de distribution comportant une tige de commande 41 creuse, cette tige 41 actionnant la valve lorsqu'elle est basculée.

5 Le récipient 40 peut être introduit à l'intérieur du boîtier 11 grâce à un capot amovible 13. La tige de commande 41 s'engage dans un embout 14 qui coopère avec l'organe de commande 12, et en particulier avec l'extrémité 12b.

10 L'embout 14 débouche par ailleurs dans une tubulure 15 dans laquelle s'échappe le gaz contenu dans le récipient pressurisé 40 lorsque la tige de commande 41 est basculée sous la contrainte de l'organe de commande 12.

La tubulure 15 débouche au niveau d'un ensemble de guidage 16 dans lequel peut coulisser un pointeau 50, parallèlement à un axe Y, ce dernier étant parallèle voire confondu avec l'axe longitudinal X.

15 Le pointeau 50 peut être entraîné en déplacement par une tringle 17 reliée à une extrémité 17a au levier 12 et à l'autre extrémité 17b à un ergot 51 solidaire du pointeau 50. L'ergot 51 coulisse dans une fente 18 de l'ensemble de guidage 16. La tête de pulvérisation 30 comporte, dans l'exemple considéré, deux buses 31 et 32 de pulvérisation de gaz vecteur et une buse 33 de pulvérisation du produit contenu dans le réservoir 20, ces buses 31 à 33 étant fixées sur une pièce de support commune 34, elle-même fixée sur l'ensemble
20 de guidage 16.

Les buses 31 à 33 sont réalisées, dans l'exemple considéré, par décolletage d'un métal, et présentent une partie filetée 35 permettant leur montage sur la pièce de support 34 et des canaux intérieurs respectifs 31a, 32a et 33a.

25 Les axes V et W respectifs des orifices de sortie 31b et 32b des buses 31 et 32 se coupent en avant de la buse 33 et forment entre eux un angle α voisin de 90° dans l'exemple considéré. La distance H, mesurée entre la face avant de la buse 33 et les buses 31 et 32, est d'environ 1,7 mm dans l'exemple décrit. Le diamètre des orifices 31b et 32b de sortie du gaz vecteur est par exemple de 0,4 mm et celui de l'orifice 33b de sortie du produit de 0,9 mm.

30 La pièce de support 34 comporte des canaux 34a et 34b communiquant respectivement avec les canaux 31a et 32a des buses 31 et 32 à une extrémité et à l'autre extrémité avec une gorge annulaire 34c débouchant sur la face arrière 34d de la pièce de

support 34. Cette dernière comporte une lèvre d'étanchéité 34e qui vient s'appliquer contre une surface de l'ensemble de guidage 16 ainsi qu'une partie filetée 34f qui vient s'engager dans un logement 16a de cet ensemble 16. La partie filetée 34f porte un joint torique d'étanchéité 37 qui vient s'appliquer de manière étanche sur la paroi du logement 16a. Une
5 chambre annulaire 38 est formée entre la pièce de support 34 et l'ensemble de guidage 16 et le gaz vecteur est acheminé dans cette chambre annulaire par un canal 16b de l'ensemble 16, ce canal 16b communiquant avec la tubulure 15.

La pièce de support 34 définit un siège 34g de forme conique contre lequel peut s'appliquer au repos l'extrémité 54, de même forme conique, du pointeau 50. Un
10 canal 34i d'axe Y réalisé dans la pièce de support 34 permet au produit à pulvériser de gagner le canal intérieur 33a de la buse 33 lorsque l'extrémité 54 du pointeau 50 est écartée du siège 34g.

Le pointeau 50 est rappelé contre son siège par un ressort hélicoïdal 55 travaillant en compression, logé dans l'ensemble de guidage 16, partiellement apparent sur
15 la figure 2, venant en appui à une extrémité contre une paroi de l'ensemble 16 et à l'autre extrémité contre un épaulement du pointeau 50.

Le fonctionnement du dispositif 1 est le suivant. Lorsque l'utilisateur presse la face 12a du levier 12, ce dernier appuie par son extrémité 12b contre l'embout 14, ce qui provoque le basculement de la tige de commande 41 et l'émission de gaz vecteur. Ce
20 dernier parcourt notamment l'embout 14, la tubulure 15, le canal 16b et les canaux 34a et 34b avant de quitter les orifices de sortie 31b et 32b des buses 31 et 32.

Le levier 12 entraîne également en déplacement la tringle 17 et le pointeau 50, dont l'extrémité 54 s'écarte du siège 34g d'une distance d qui est proportionnelle à l'angle dont tourne le levier 12. L'utilisateur peut ainsi, en appuyant plus ou moins sur le levier 12,
25 régler le débit du produit qui est aspiré dans le réservoir 20. Le déplacement du levier 12 influe sur le débit du gaz libéré par le réservoir pressurisé 40, et ainsi sur l'importance de la dépression créée par l'écoulement de gaz vecteur au niveau de l'orifice de sortie 33b de la buse 33, ce qui permet de distribuer plus ou moins de produit sur la surface traitée.

Le dispositif 1 peut être muni, comme on le voit sur la figure 1, d'un miroir articulé 60 dont la surface réfléchissante fait face au boîtier 11 lorsque le miroir est en
30 position rabattue, comme représenté sur la figure 1. Lors de l'utilisation, l'utilisateur peut

faire pivoter d'un quart de tour le miroir 60 et s'en servir pour suivre le maquillage qui est réalisé avec le dispositif de pulvérisation 1.

Le dispositif 1 peut être réalisé avec d'autres formes que celle illustrée aux figures 1 et 2, et notamment présenter une forme générale de pistolet, comme représenté à la figure 4.

Sur cette figure, les mêmes références ont été utilisées pour désigner des éléments identiques ou similaires à ceux déjà décrits. On voit que le récipient pressurisé 40 peut être logé dans la crosse du pistolet, la face 12a du levier 12 servant d'appui à l'utilisateur étant située du côté 11c de la crosse qui est opposé à l'orifice par lequel le produit est distribué.

L'axe longitudinal du récipient fait, avec l'axe Y, un angle d'environ 60°.

La tige de commande 41 est orientée, en l'absence de pulvérisation, comme on peut le voir sur la figure 4, en oblique et vers la droite, la pulvérisation s'effectuant vers la gauche.

Comme dans l'exemple précédent, lorsque l'utilisateur appuie sur le levier 12, la rotation de celui-ci fait basculer par appui de l'extrémité 12b contre l'embout 14 ce dernier vers la gauche, et par voie de conséquence pivoter également la tige de commande 41 engagée dans l'embout 14. La rotation du levier 12 s'accompagne également d'un déplacement de la tringle 17 qui écarte vers la droite le pointeau 50 du siège 34g.

Dans l'exemple de la figure 4, on peut remarquer que l'embout 14 est guidé en basculement par des ergots 14a engagés dans des rainures 11d du boîtier 11.

Il peut être avantageux que le réservoir 20 soit fixé de manière amovible sur le mécanisme de pulvérisation 10, de façon à permettre à l'utilisateur de le remplacer par un autre une fois le produit contenu dans celui-ci épuisé.

On va maintenant décrire plus particulièrement en référence aux figures 5 à 9 un exemple de réalisation du réservoir.

Celui-ci peut comporter, comme on le voit sur la figure 5 notamment, une partie de base 21 et un couvercle 22 rapporté sur la partie de base 21, les deux étant fixés par exemple par collage, soudage ou encliquetage.

Le couvercle 22 est de préférence réalisé dans un matériau transparent, de façon à permettre à l'utilisateur d'apprécier le niveau de remplissage et la couleur du

produit P contenu à l'intérieur. Le couvercle 22 peut être traversé par un micro-orifice 22d de reprise d'air, suffisamment petit pour empêcher l'écoulement du produit P au travers.

La partie de base 21 est, dans l'exemple considéré, réalisée avec un embout saillant 23 destiné à s'engager dans un logement 70 correspondant réalisé sur le mécanisme de pulvérisation 10, ce logement 70 communiquant par un conduit 71 avec l'espace 16d dans lequel coulisse le pointeau 50.

L'embout 23 porte un joint torique 24 qui permet d'éviter les fuites de produit une fois celui-ci en place dans le logement 70, comme représenté sur la figure 9.

Après avoir fermé le réservoir avant son montage sur le mécanisme 10, l'embout 23 loge intérieurement un clapet comportant une bille 25 et un ressort 26 pouvant maintenir la bille 25 plaquée contre un siège 23a correspondant réalisé sur l'embout 23, comme on peut le voir sur la figure 5.

La bille 25 peut se déplacer dans un passage 23b à l'intérieur de l'embout 23, ce passage 23b comportant à sa périphérie quatre canaux longitudinaux 23c permettant au produit contenu dans le réservoir 20 de contourner la bille 25 et de s'écouler vers le logement 70 une fois que la bille 25 a été repoussée hors de son siège 23a. Le déplacement de la bille 25 peut être provoqué par un relief 73 du mécanisme de pulvérisation 10, comme on peut le voir sur la figure 9. Lorsque le réservoir 20 est séparé du mécanisme de pulvérisation 10, la bille 25 reprend son appui contre le siège 23a et referme de manière étanche le passage 23b.

Le réservoir 20 présente une forme générale allongée selon un axe longitudinal Z qui, dans l'exemple de réalisation des figures 1 et 2, est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal X et à la direction de pulvérisation Y. Dans l'exemple de réalisation de la figure 4, l'axe Z est sensiblement parallèle à l'axe de pulvérisation Y et forme avec l'axe longitudinal de la crosse un angle d'environ 45°.

Lorsque l'utilisateur manipule le dispositif de pulvérisation 1 pour se maquiller, l'inclinaison du réservoir 20 est susceptible de varier et, conformément à un aspect de l'invention, on réalise le réservoir 20 de manière à ce que le passage 23b soit toujours alimenté en produit P.

Dans l'exemple des figures 5 à 9, on réalise ainsi le réservoir avec des moyens permettant de freiner le déplacement du produit dans le réservoir, en l'espèce plusieurs

cloisons, dont une première cloison 27 qui délimite à l'intérieur du réservoir 20 des premier 20a et deuxième 20b compartiments contenant du produit P.

Chacun de ces compartiments est lui-même délimité en deux sous-compartiments par des deuxième 28 et troisième 29 cloisons, respectivement. Ces cloisons
5 28 et 29 sont réalisées, dans l'exemple considéré, d'un seul tenant par moulage de matière plastique avec la partie de base 21, la première cloison 27 étant réalisée d'un seul tenant par moulage de matière avec le couvercle 22.

La première cloison 27 s'étend transversalement, comme on peut le voir sur la figure 3, sur toute la largeur du réservoir, tandis que les deuxième 28 et troisième 29
10 cloisons ménagent avec le couvercle 22 des passages respectifs 20c et 20d, permettant au produit de circuler de part et d'autre desdites cloisons dans les compartiments 20a et 20b lorsque l'inclinaison du réservoir 20, autour d'un axe horizontal perpendiculaire à l'axe Z, change.

Les cloisons 28 et 29 freinent ainsi l'écoulement du produit P sans l'empêcher
15 de gagner le passage 23b.

La première cloison 27 se prolonge, à l'intérieur de l'embout 23, pour former un guide 27a pour le ressort 26, comme on peut le voir sur la figure 5.

Le réservoir 20 peut être retenu sur le mécanisme de pulvérisation 10 par le seul frottement créé par l'application du joint torique 24 contre la paroi du logement 70. De
20 préférence, des moyens de fixation supplémentaires sont prévus, lesquels peuvent comporter par exemple une liaison à complémentarités de formes comportant par exemple une rainure 74 dans laquelle peut s'engager une nervure 75 en forme de queue d'aronde. Les rainure 74 et nervure 75 peuvent avoir leur axe longitudinal orienté parallèlement à celui de l'embout 23, la rainure 74 étant formée par exemple sur le boîtier 11.

25 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

En particulier, on peut donner au dispositif de pulvérisation 1 d'autres formes encore, notamment en fonction de la taille du récipient pressurisé 40 et de la forme du réservoir 20 contenant le produit à pulvériser.

30 Le cas échéant, le dispositif de pulvérisation 1 peut être agencé pour recevoir plusieurs réservoirs contenant des produits à pulvériser différents et comporter un sélecteur permettant de mettre sélectivement en communication l'un des réservoirs avec le

mécanisme de pulvérisation, de façon à pulvériser l'un des produits au choix de l'utilisateur. Les réservoirs peuvent dans ce cas comporter, par exemple, des fonds de teint ayant des couleurs différentes.

5 De préférence, le récipient pressurisé contient un gaz vecteur sous forme liquéfiée. Toutefois, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le récipient pressurisé comporte de l'air comprimé par exemple, étant agencé pour pouvoir être rechargé périodiquement grâce à un petit compresseur.

10 Dans les exemples qui viennent d'être décrits, la tête de pulvérisation 30 comporte plusieurs buses, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'émission du gaz vecteur se fait par une seule buse.

Dans toute la description, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de pulvérisation (1) d'au moins un produit (P), notamment un produit cosmétique, contenu dans un réservoir (20), le produit étant prélevé dans le réservoir grâce à une dépression créée au niveau d'un orifice de sortie du réservoir par un écoulement d'un gaz vecteur, ce gaz vecteur étant stocké dans un récipient pressurisé (40), ce dispositif comportant une valve de réglage du débit de produit pulvérisé et un organe de commande (12) capable d'être manœuvré par l'utilisateur pour agir à la fois sur une valve de distribution du gaz vecteur et sur la valve de réglage, cette dernière comportant un pointeau (50) agencé pour coopérer avec un siège associé (34g) de manière à ce que le débit de produit pulvérisé varie avec l'écartement entre le siège et le pointeau.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe de commande comporte un levier rotatif (12).

3. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, caractérisé par le fait que la valve de distribution est solidaire du récipient pressurisé.

4. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que la valve de distribution est à déclenchement par basculement d'une tige de commande (41).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le siège (34g) est situé sur une pièce de support (34) d'au moins une buse de pulvérisation du produit.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la pièce de support (34) est en matière plastique.

7. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que la pièce de support (34) est fixée de manière amovible sur le dispositif.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le réservoir de produit (20) est amovible.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte deux buses (31 ; 32) de sortie du gaz vecteur (33) et une buse de sortie du produit à pulvériser.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que chaque buse (31 ; 32 ; 33) est métallique.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte deux orifices de sortie de gaz vecteur ayant des axes (V, W) convergeant en éloignement du dispositif.

5 12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait que l'orifice de sortie du produit présente un axe situé sensiblement dans le même plan que les axes des orifices de sortie de gaz vecteur.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le pointeau (50) peut coulisser dans une direction sensiblement parallèle à la direction (Y) selon laquelle le produit est pulvérisé.

10 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un logement pour recevoir le récipient pressurisé.

15. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé par le fait qu'il comporte un capot mobile (13) permettant de fermer l'accès au logement.

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un ressort (55) de rappel du pointeau (50) dans une position de repos dans laquelle il s'applique contre le siège.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'organe de commande est dépourvu de ressort de rappel qui lui soit propre.

20 18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un embout (14) agencé pour s'engager sur une tige de commande de la valve de distribution et par le fait que l'organe de commande (12) est agencé pour pouvoir s'appliquer contre cet embout.

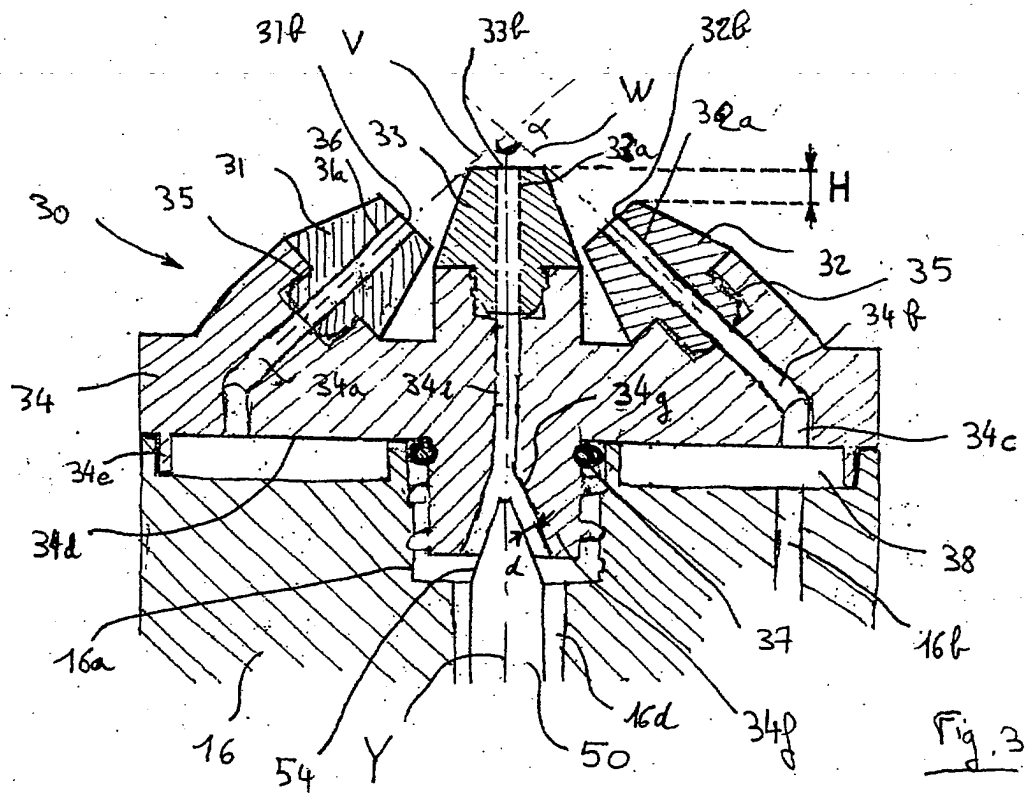
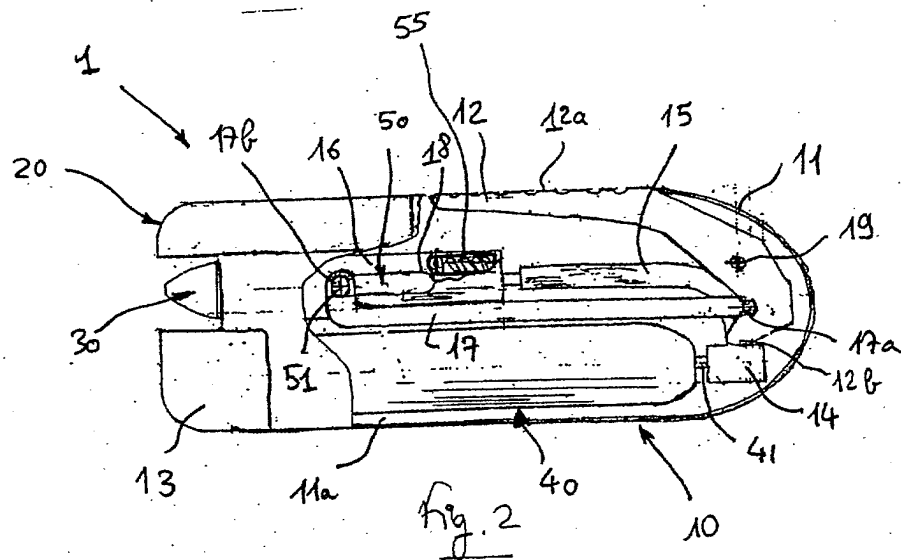
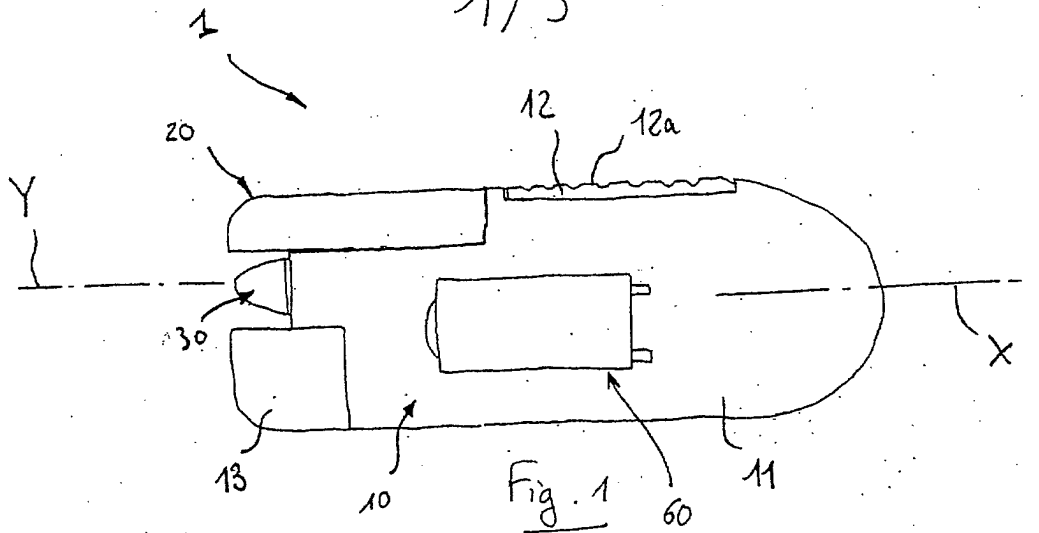
25 19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un miroir articulé (60).

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il présente une forme générale allongée et par le fait que l'organe de commande présente une face d'appui (12a) pour l'utilisateur disposée sur un côté longitudinal du dispositif.

30 21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le réservoir (20) de produit et le récipient pressurisé (40) sont liés fixement sans déplacement de l'un par rapport à l'autre au cours de l'utilisation.

22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le réservoir comporte un micro-orifice (22d) débouchant à l'air libre.

1/3



1 / 3

FIG.1

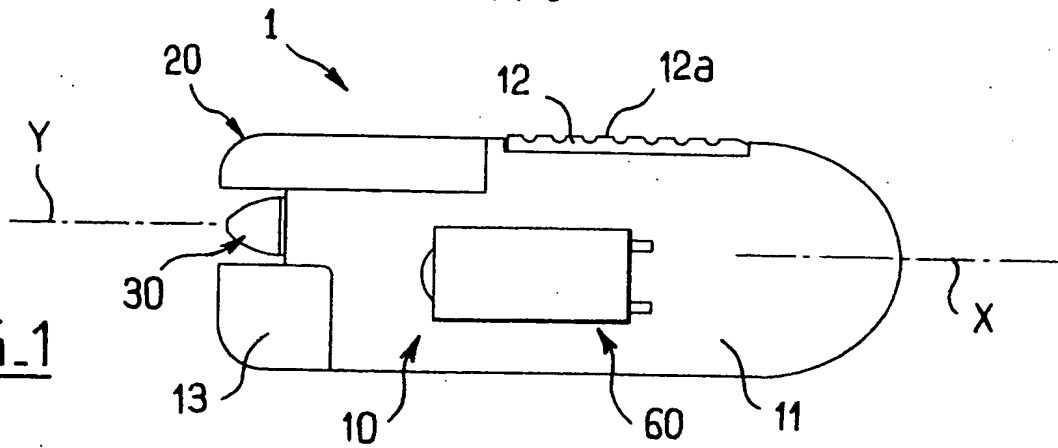


FIG.2

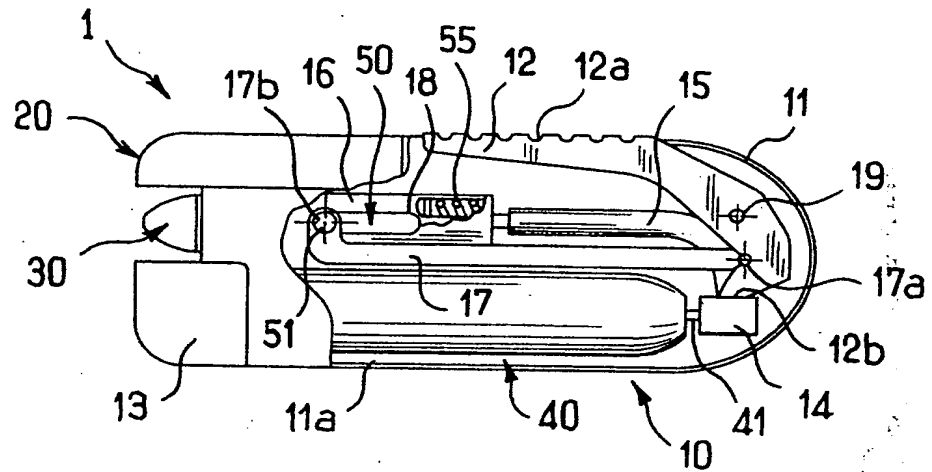
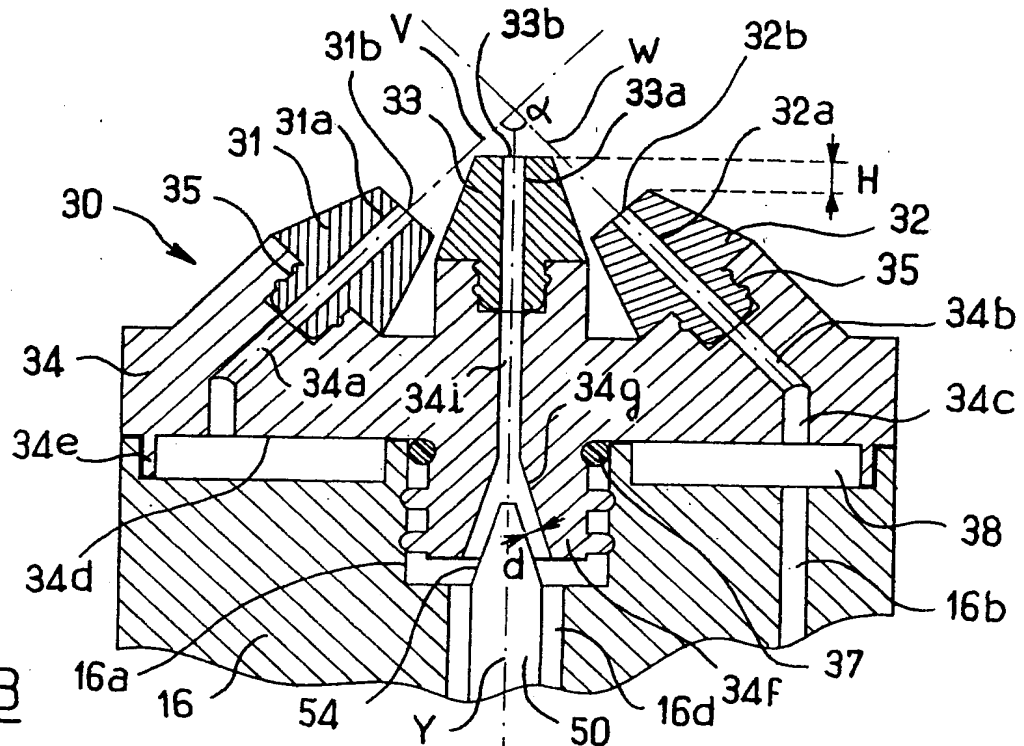


FIG.3



1 / 3

FIG. 1

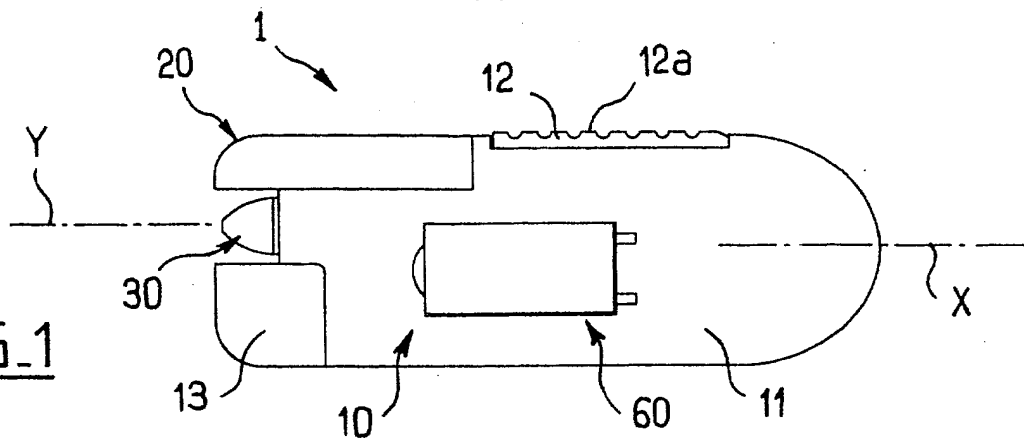


FIG. 2

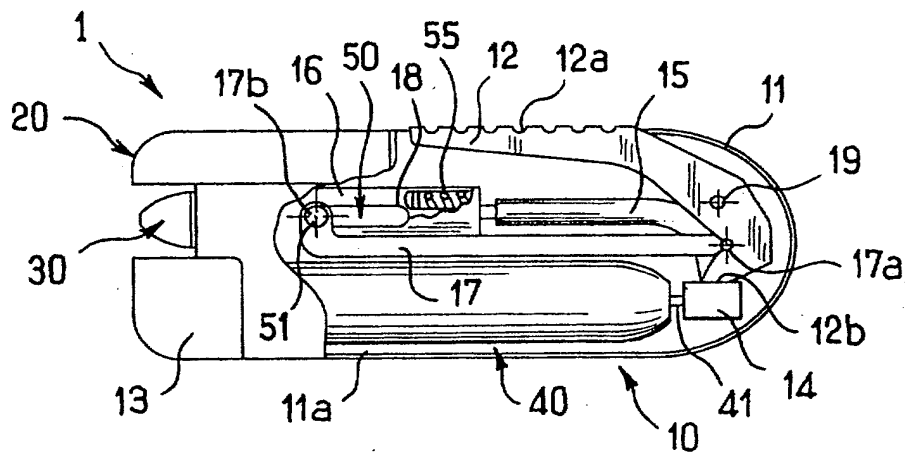
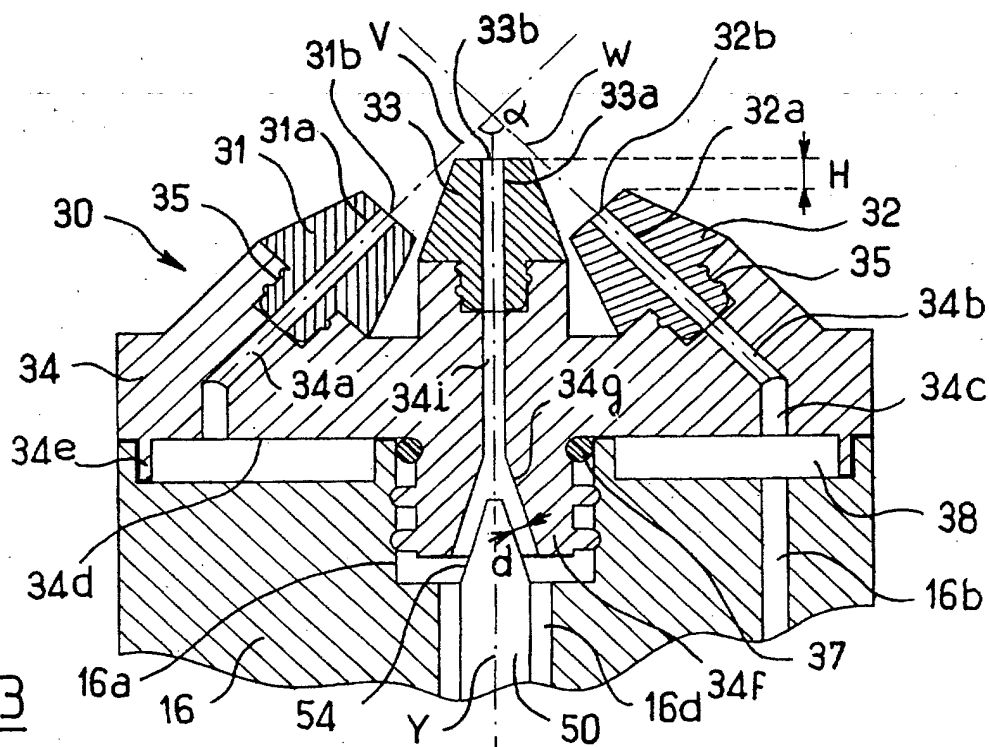


FIG. 3



2/3

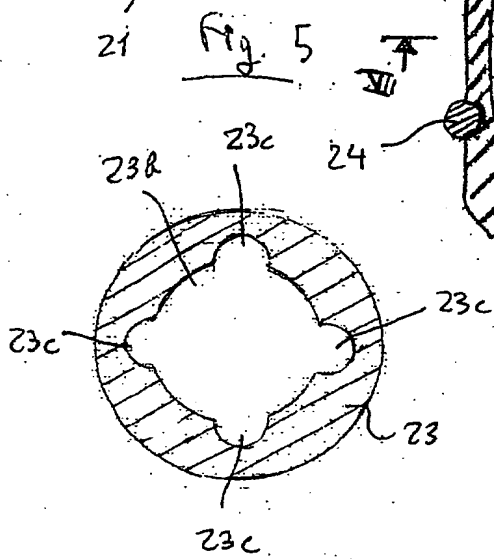
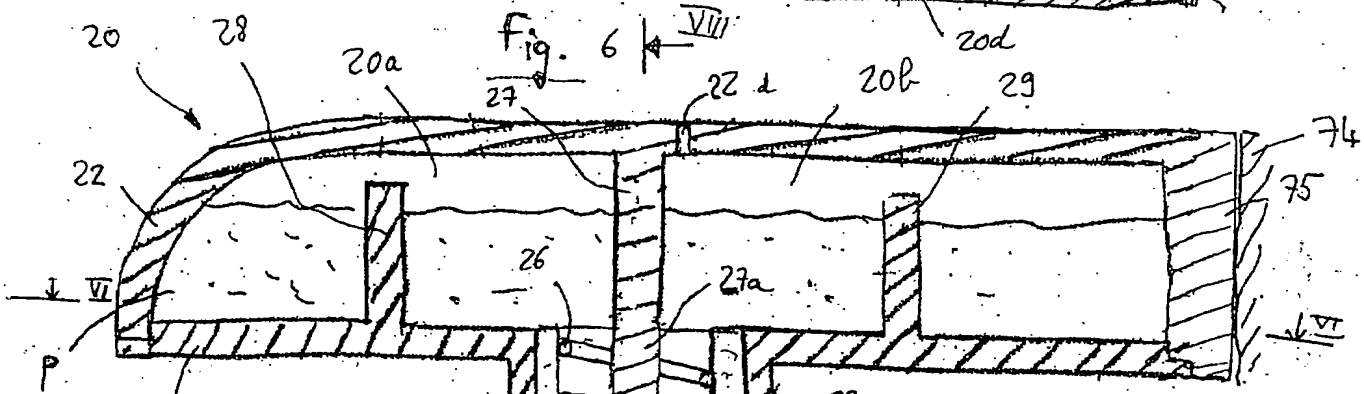
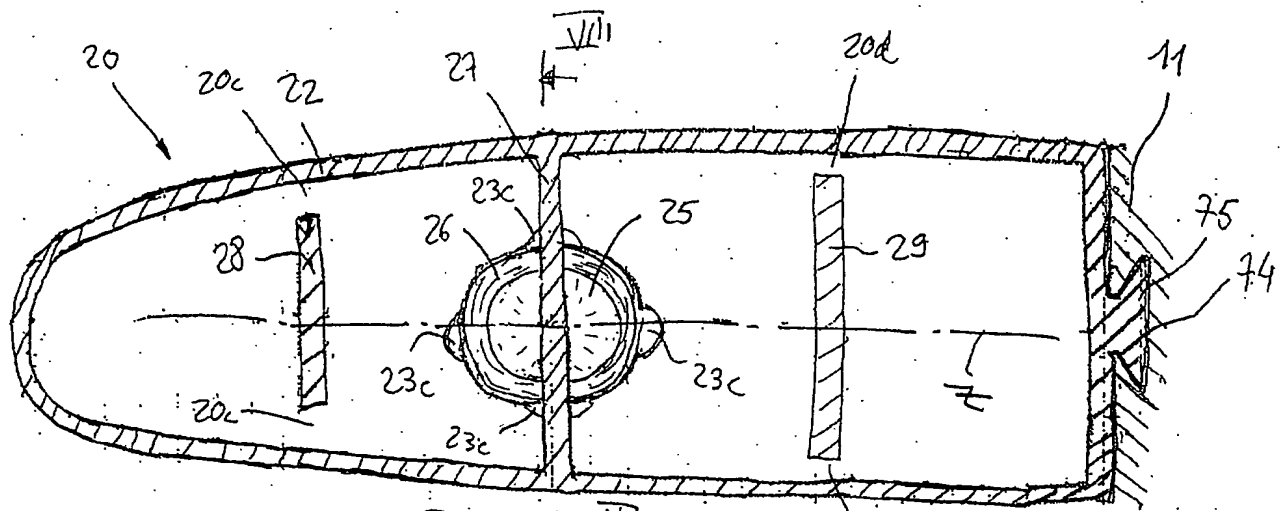
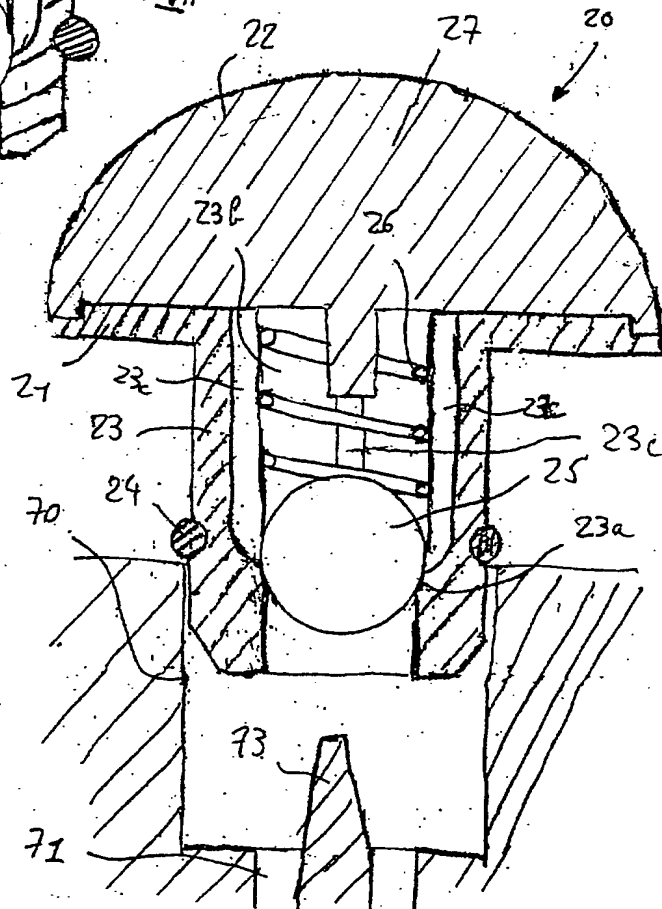
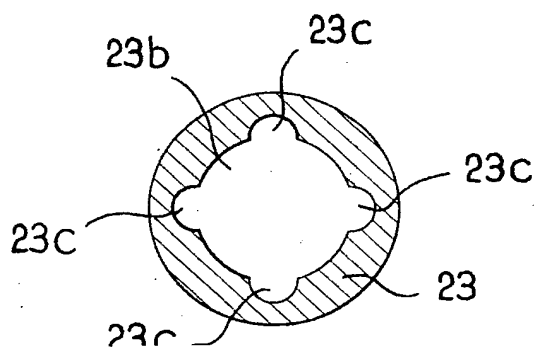
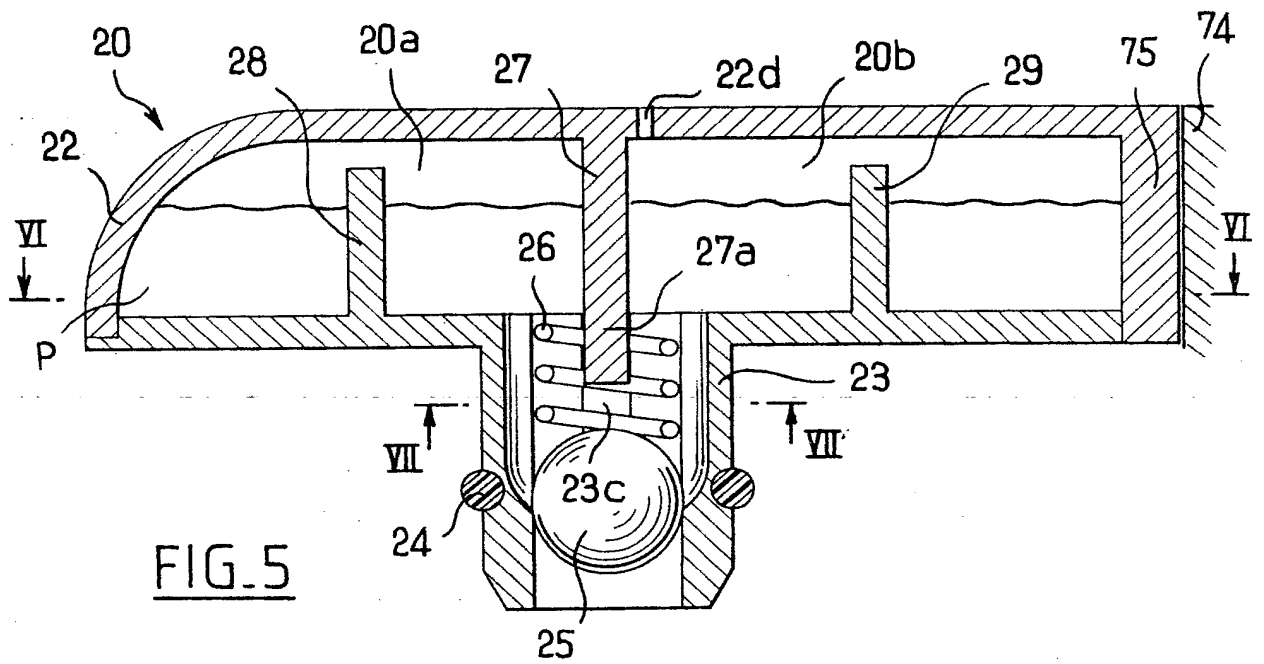
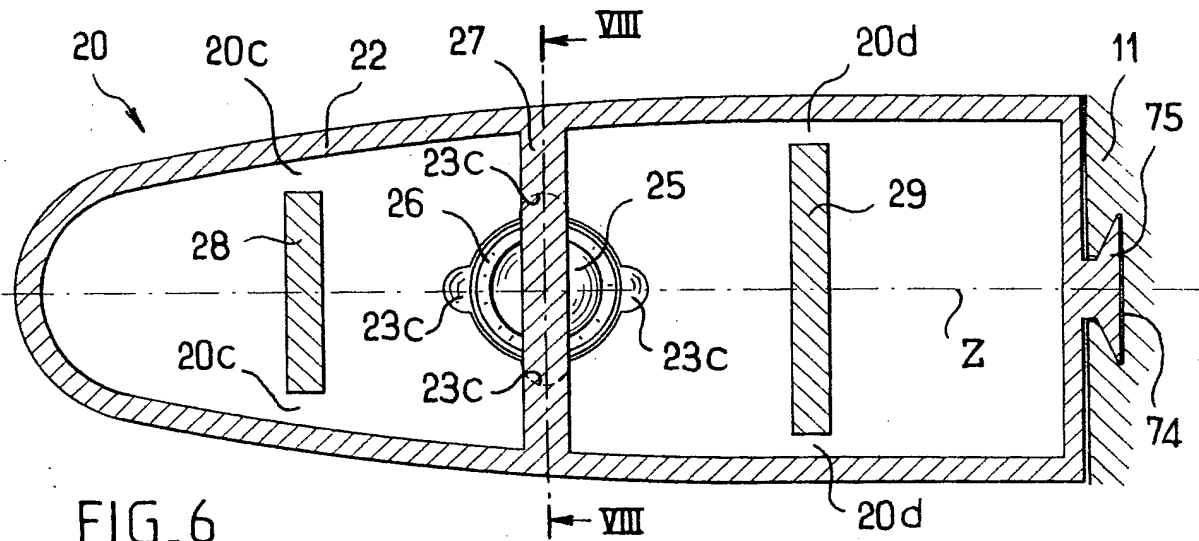


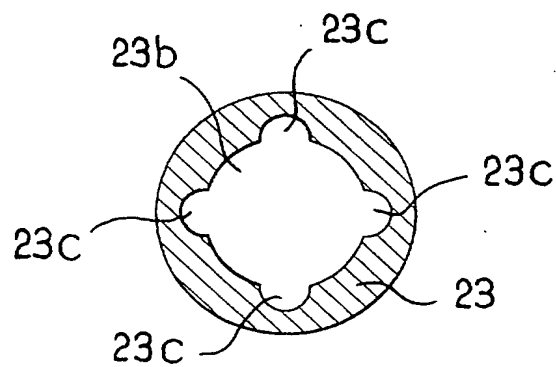
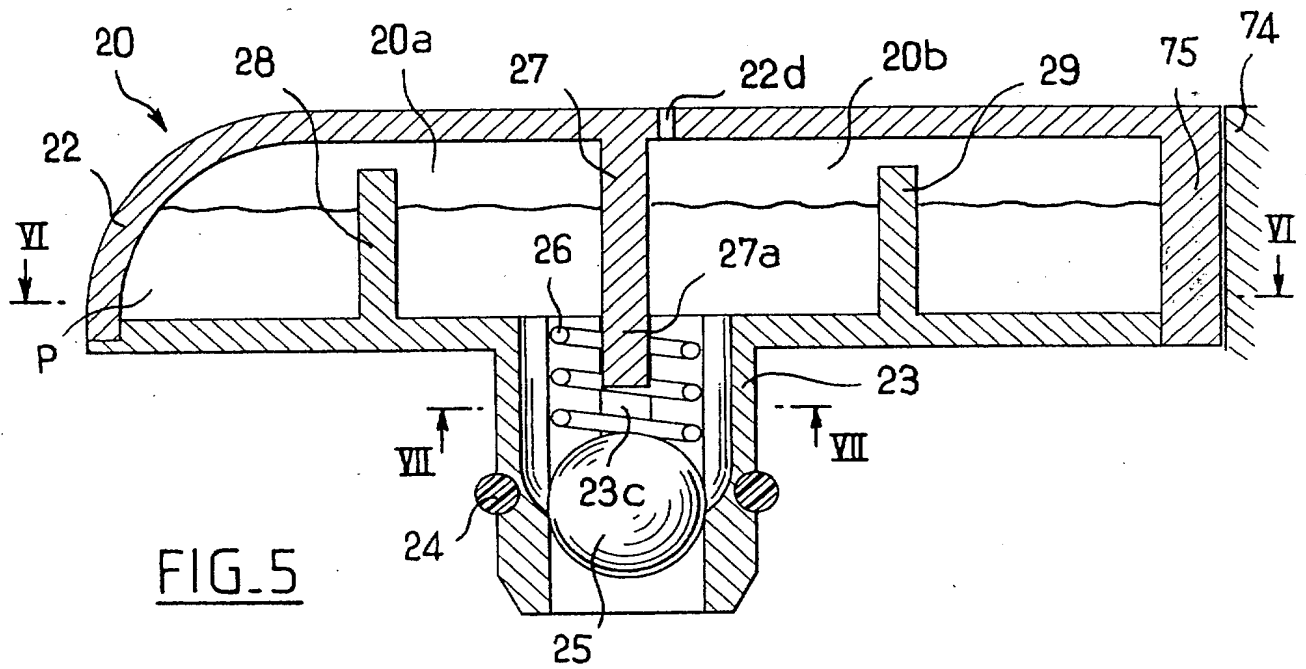
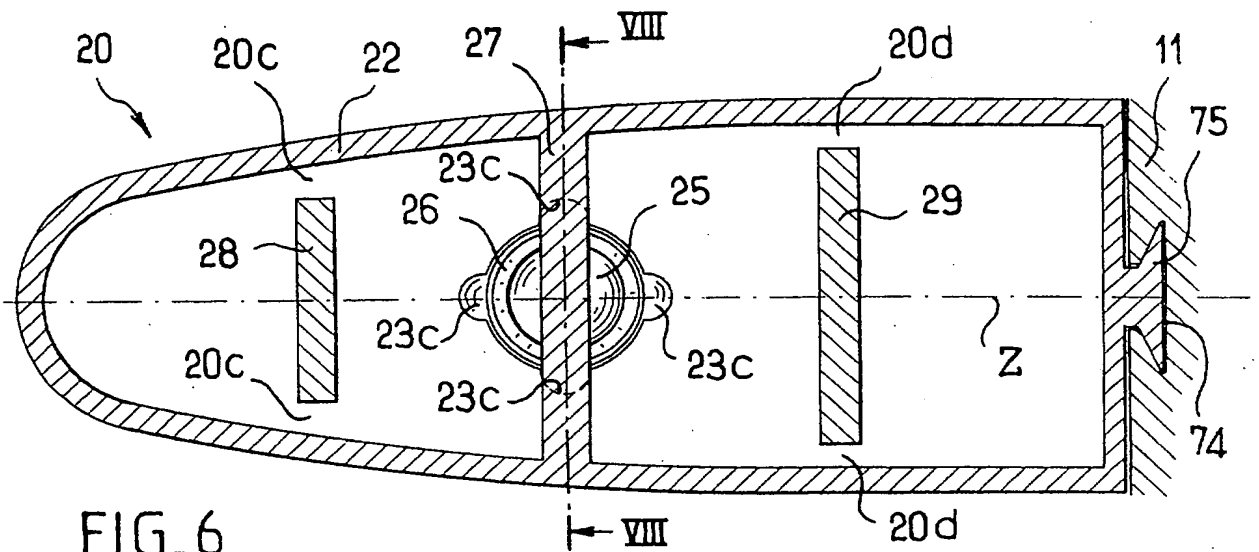
Fig. 8



2 / 3



2 / 3



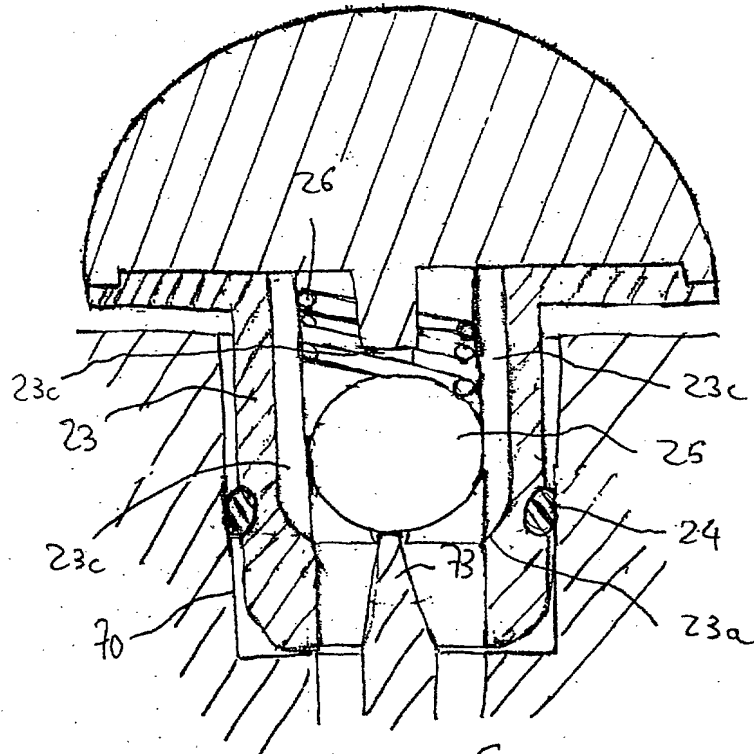


Fig. 9

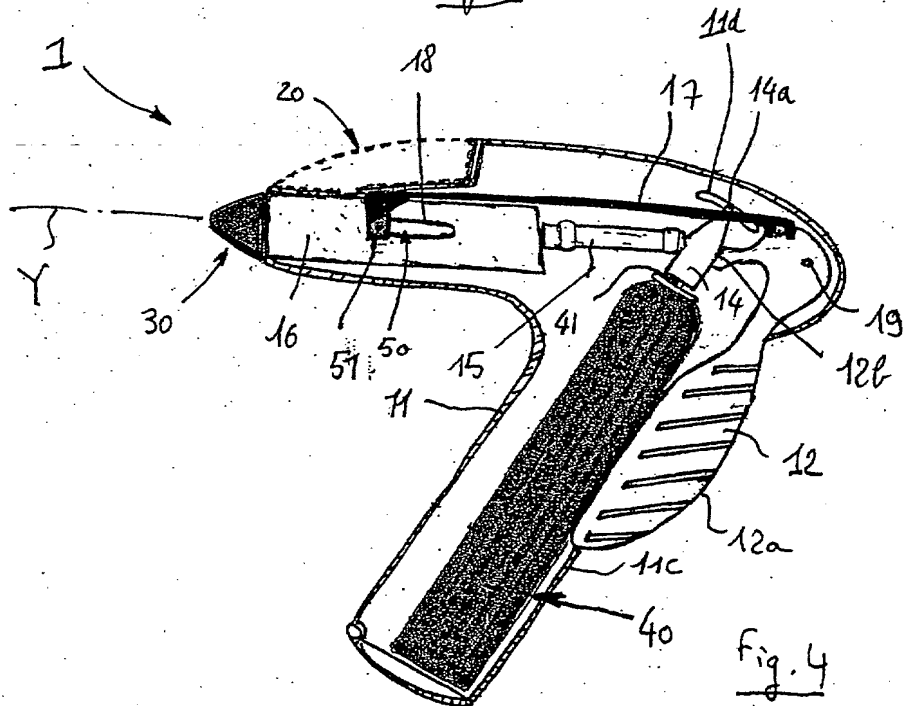


Fig. 4

3 / 3

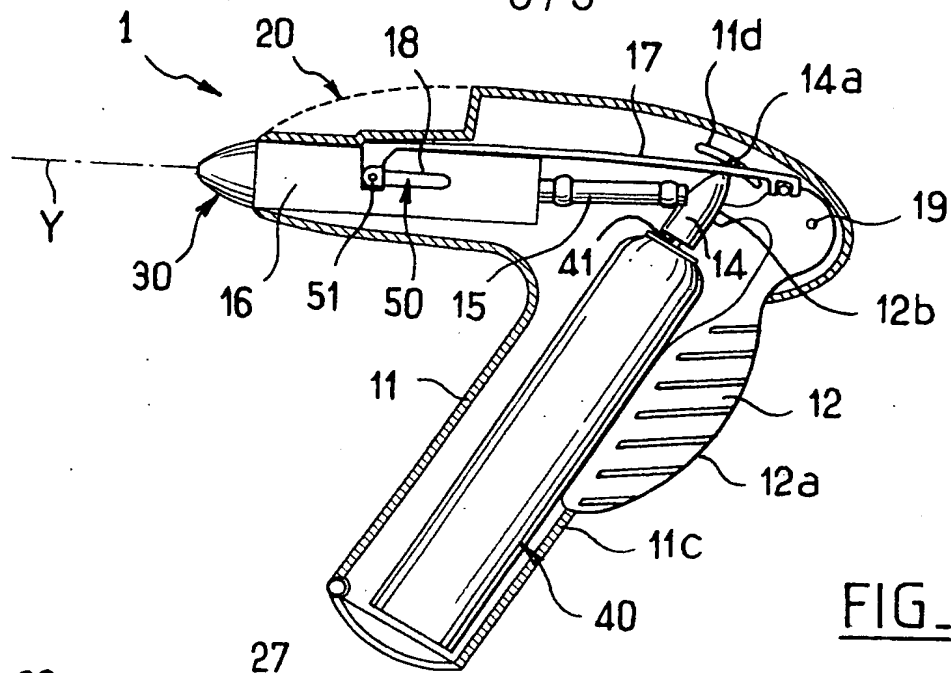


FIG. 4

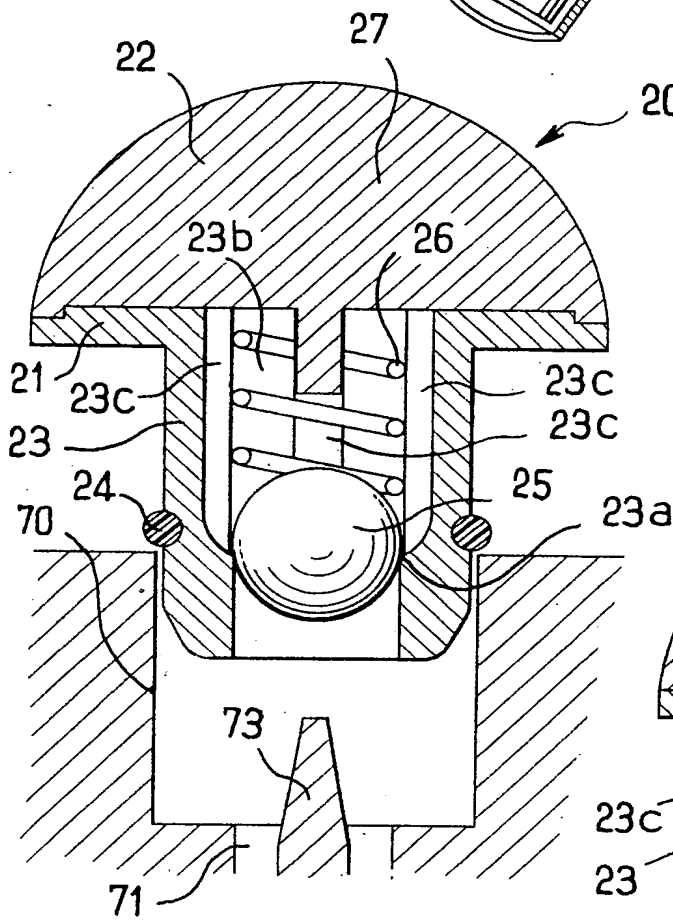


FIG. 8

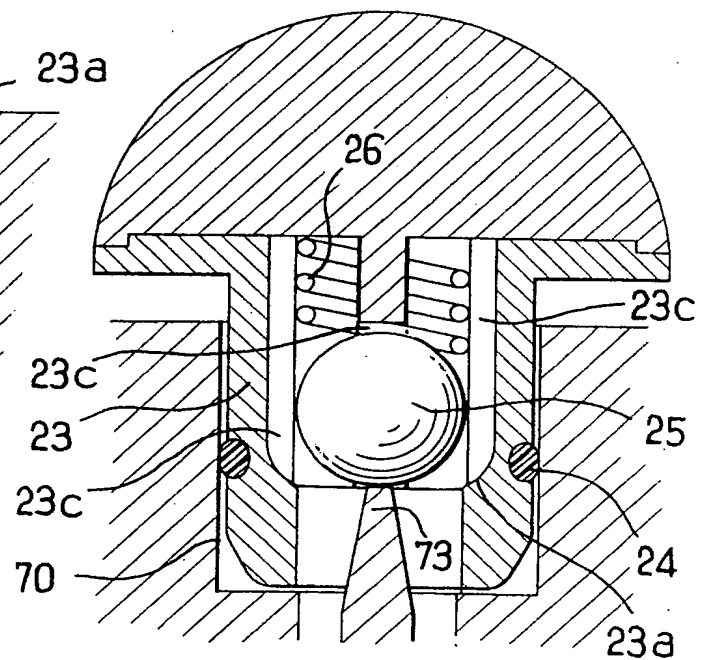


FIG. 9

This cross-sectional view shows a dome-shaped upper assembly (20) with a central vertical passage (26). A circular component (25) is seated within this passage. The component (25) is surrounded by a series of horizontal, parallel elements (23a, 23b, 23c) that appear to be part of a filter or support structure. The entire assembly is mounted on a base (70) which has a central opening (71) and a conical protrusion (73). The base is secured with bolts (24) and (25). The dome-shaped top (20) is secured with a cap (22) and a central screw (27). The central passage (26) is lined with a material (21) that has a textured surface (23). The base (70) is also lined with a material (23) that has a textured surface (23c). The base (70) is secured with a cap (22) and a central screw (27).

FIG. 9



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR36471/CR/EV/AO	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 05034	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Dispositif de pulvérisation à réglage de débit progressif.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
L'OREAL 14 rue Royale 75008 PARIS			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		HABATJOU	
Prénoms		Jacques	
Adresse	Rue	190 rue Saint Ladre	
	Code postal et ville	59400	CAMBRAI
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) 5 mai 2003 François TANTY 98-1001			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)